

Вектор. Дії над векторами.

9 клас

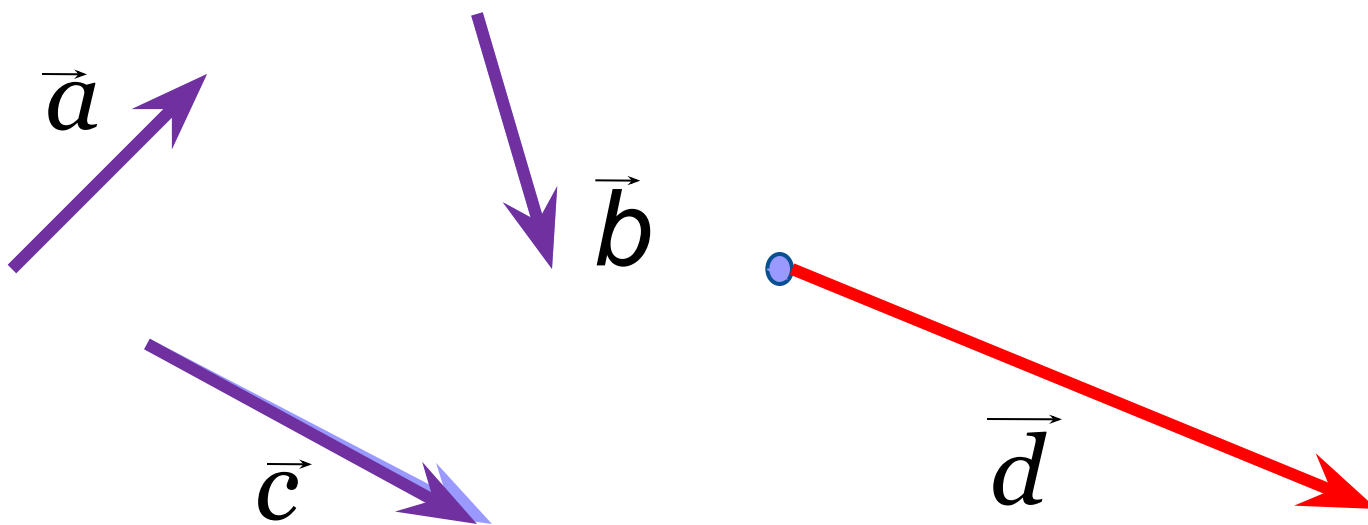
Вектор – напрямлений відрізок



Додавання векторів

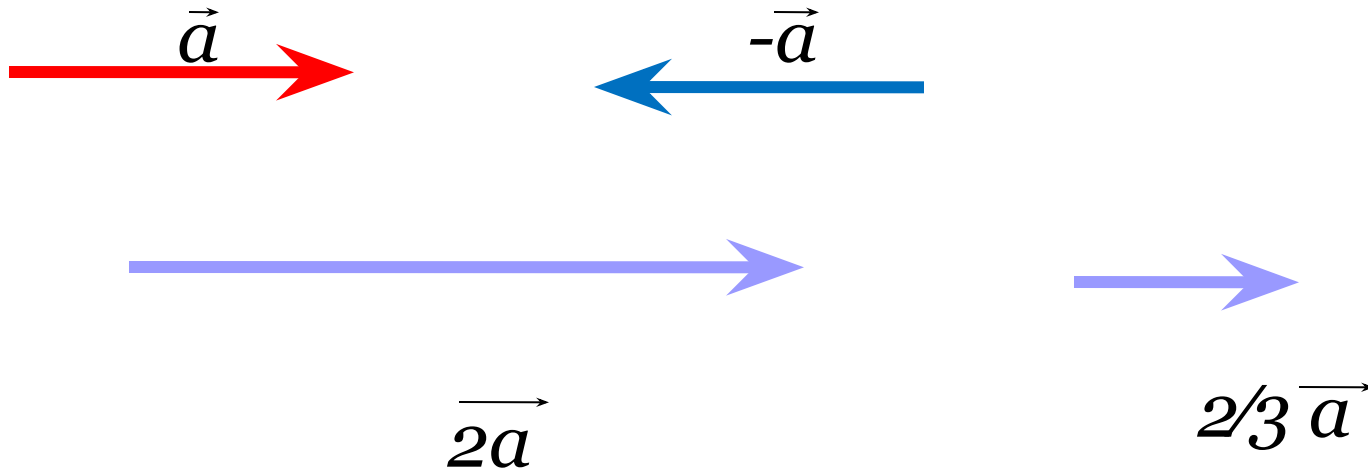
$$\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{d}$$

$$\vec{d}(a_1+b_1+c_1, a_2+b_2+c_2)$$



Колінеарність векторів

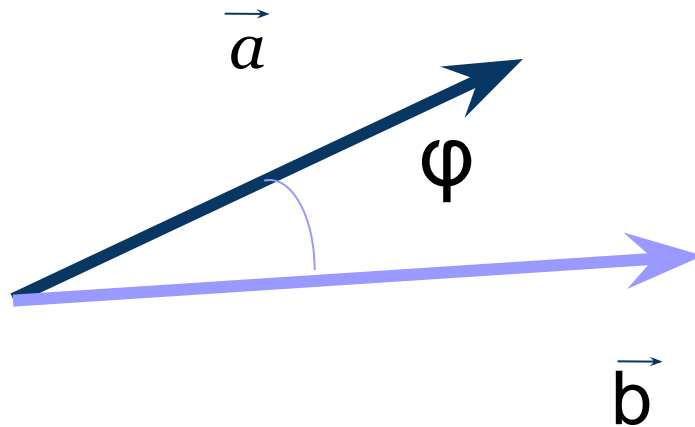
- Необхідною і достатньою умовою колінеарності ненульових векторів \vec{a} і \vec{b} є існування такого числа x , яке задовольняє рівність $\vec{b} = x\vec{a}$.



Скалярний добуток векторів

- Скалярним добутком векторів $\overline{(a_1, a_2)}$ і $\overline{(b_1, b_2)}$ називається число $(a_1b_1 + a_2b_2)$.

- $\vec{a} \times \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}| \cos \varphi$



Перпендикулярність векторів

- Для того, щоб два ненульових вектори були взаємно перпендикулярними, необхідно і достатньо, щоб їх скалярний добуток дорівнював 0.

- $\vec{a} \times \vec{b} = 0$

Задача

- Виразити вектор \overrightarrow{OD} через вектори \vec{a} і \vec{b}
 $\overrightarrow{BD} = \vec{a} - \vec{b}$, $\overrightarrow{OD} = 0,5(\vec{a} - \vec{b})$

